CAT.No.1060-7

SOLENOID OPERATED VALVES

HSO・HKS SERIES

HYDRAULIC

HiroseValves

Hirose HSO series

電磁操作ストップバルブ
Solenoid-operated stop valve
NON LEAK

特徴

ヒロセバルブの電磁操作ストップバルブは、油圧の流れを閉止します。もちろん、両方向流れに対応します。
大流量でも安定作動、しかも低圧損を確保いたします。
直流ソレノイド油浸形を採用していますので、焼損はなく励磁音が非常に小さく、性能・耐久性に優れています。
※手動ハンドル、ランプ付も製作いたします。

バルブ仕様　Valve Specifications

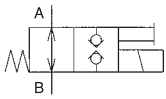
モデルナンバ Model Number	接続方式 Type of connection		最高使用圧力 MAX. Working Pressure (MPa)	最大流量(L/min) Max. flow rate A→B流れ	B→A流れ
ノーマルオープン　Normally opened					
HSO−T02−∗∗∗F−21	ねじ接続形 Thread type	Rc1/4	21	60	60
HSO−T03−∗∗∗F−21	ねじ接続形 Thread type	Rc3/8	21	60	60
HSO−T04−∗∗∗F−21	ねじ接続形 Thread type	Rc1/2	21	80	80
HSO−G02−∗∗∗F−21	ガスケット取付形 Gasket type	ISO 4401-AB-03-4-A	21	60	60
HSO−G03−∗∗∗F−21	ガスケット取付形 Gasket type	ISO 4401-AC-05-4-A	21	80	80
ノーマルクローズ　Normally closed					
HSO−T02−∗∗∗C−31	ねじ接続形 Thread type	Rc1/4	21	40	60
HSO−T03−∗∗∗C−31	ねじ接続形 Thread type	Rc3/8	21	40	60
HSO−T04−∗∗∗C−31	ねじ接続形 Thread type	Rc1/2	21	90	90
HSO−G02−∗∗∗C−31	ガスケット取付形 Gasket type	ISO 4401-AB-03-4-A	21	40	60
HSO−G03−∗∗∗C−21	ガスケット取付形 Gasket type	ISO 4401-AC-05-4-A	21	90	90
HSO−M02−∗−∗∗∗C−31	モジュラー形 Module type	ISO 4401-AB-03-4-A	21	40	40
HSO−M03−∗−∗∗∗C−21	モジュラー形 Module type	ISO 4401-AC-05-4-A	21	90	90

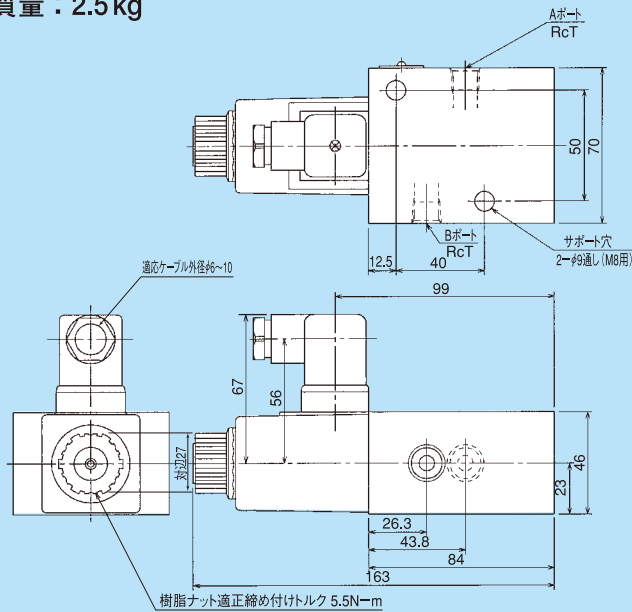
∗連続通電にて御使用の場合別途御連絡下さい。

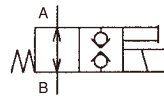
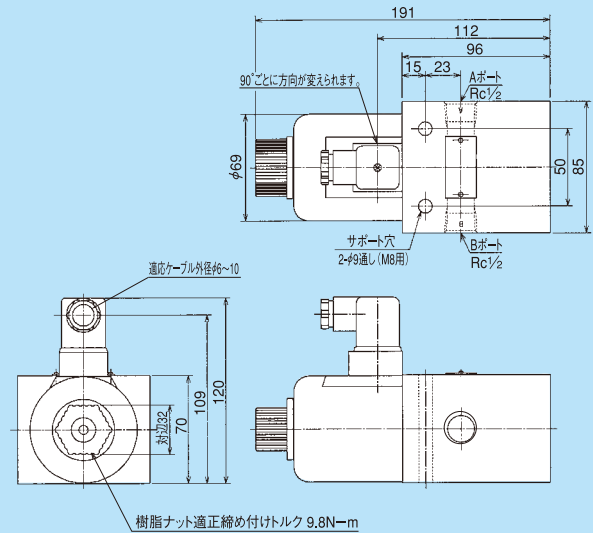
ノーマルオープン Normally opened

ねじ接続形 Thread type

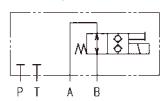
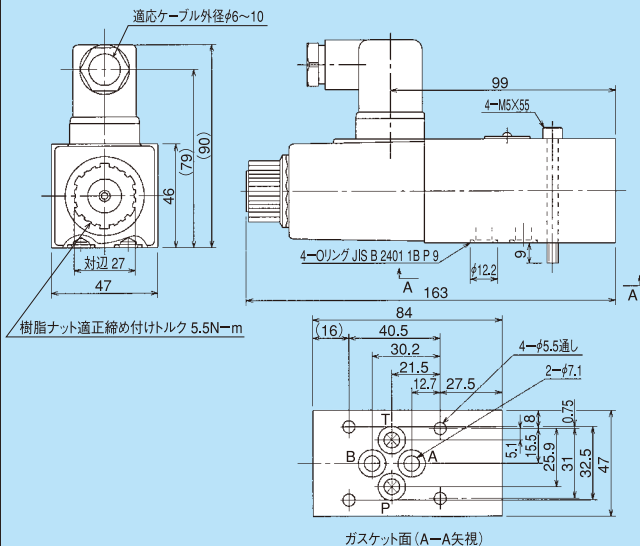
HSO−T02−＊＊＊F−21 / HSO−T03−＊＊＊F−21

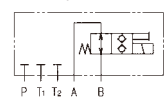
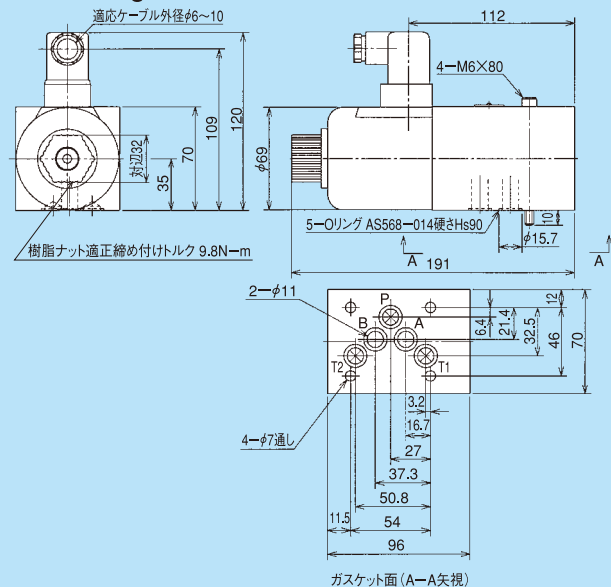
油圧記号 Symbol

モデルナンバ Model No	RcT
HSO−T02−＊＊＊F−21	Rc1/4
HSO−T03−＊＊＊F−21	Rc3/8

質量：2.5 kg

HSO−T04−＊＊＊F−21

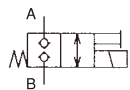
油圧記号 Symbol

質量：5.0 kg

ガスケット取付形 Gasket type

HSO−G02−＊＊＊F−21

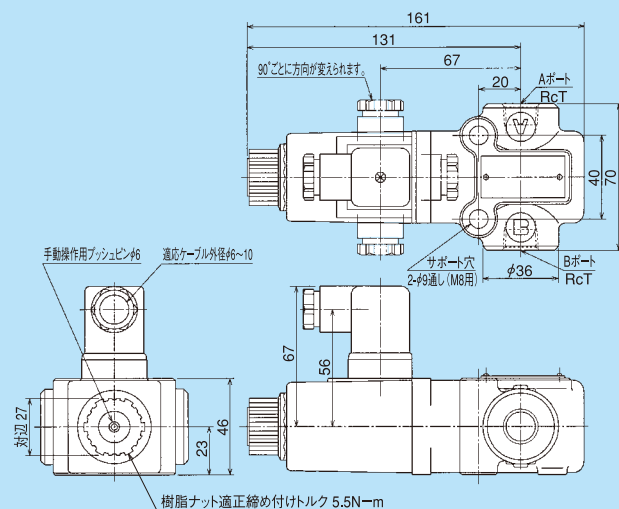
油圧記号 Symbol

質量：2.0 kg

HSO−G03−＊＊＊F−21

油圧記号 Symbol

質量：4.6 kg

ねじ接続形　Thread type

HSO−T02−＊＊＊C−31 / HSO−T03−＊＊＊C−31

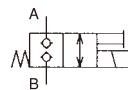
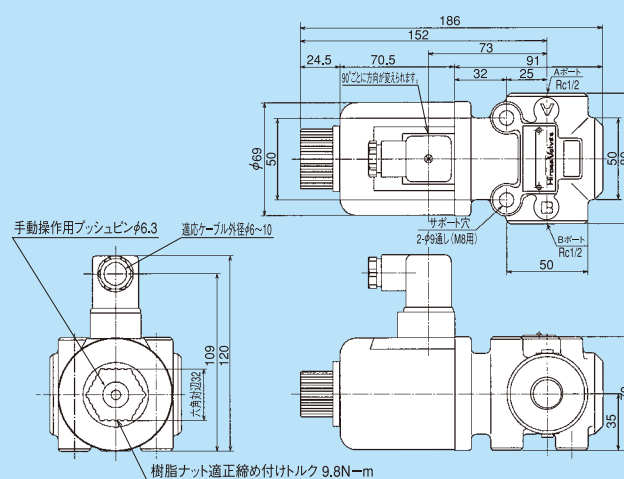
油圧記号 Symbol

モデルナンバ　Model No	RcT
HSO−T02−＊＊＊C−31	Rc1/4
HSO−T03−＊＊＊C−31	Rc3/8

質量：1.9 kg

90°ごとに方向が変えられます。
Aポート RcT
サポート穴 2-φ9通し（M8用）
Bポート RcT
手動操作用プッシュピンφ6
適応ケーブル外径φ6～10
対辺 27
樹脂ナット適正締め付けトルク 5.5N−m

HSO−T04−＊＊＊C−31

油圧記号 Symbol

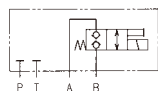
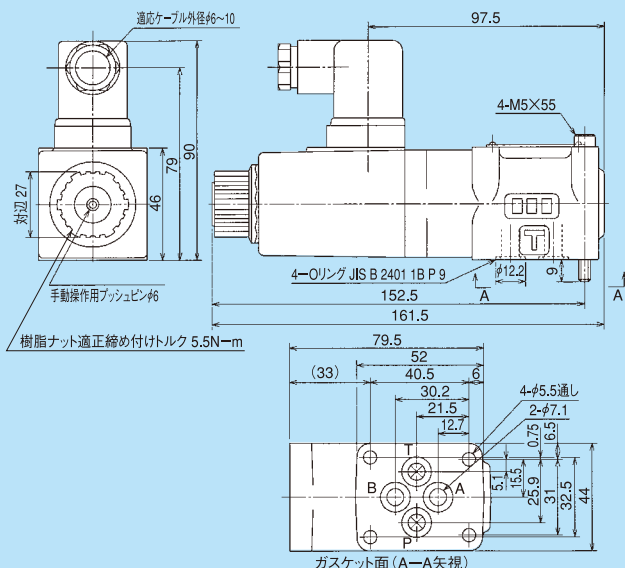
質量：3.2 kg

90°ごとに方向が変えられます。
Aポート Rc1/2
Bポート Rc1/2
サポート穴 2-φ9通し（M8用）
手動操作用プッシュピンφ6.3
適応ケーブル外径φ6～10
六角対辺32
樹脂ナット適正締め付けトルク 9.8N−m

ガスケット取付形　Gasket type

HSO−G02−＊＊＊C−31

油圧記号 Symbol

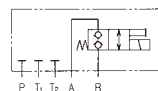
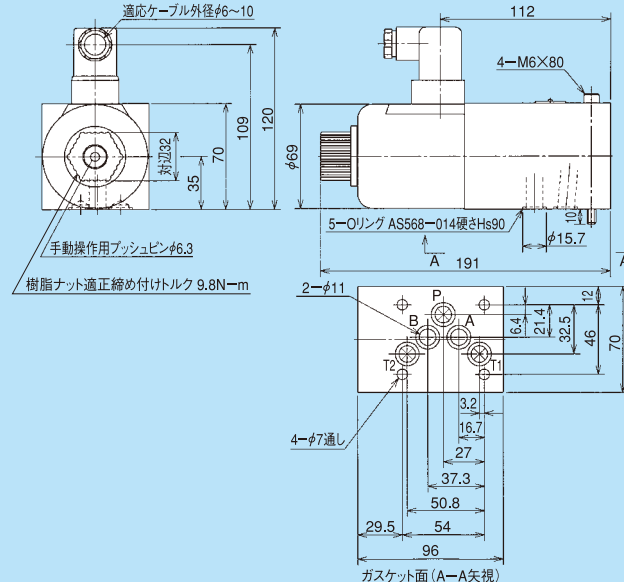
質量：1.7 kg

適応ケーブル外径φ6～10
4-M5×55
対辺 27
手動操作用プッシュピンφ6
4−Oリング JIS B 2401 1B P 9
樹脂ナット適正締め付けトルク 5.5N−m
4-φ5.5通し
2-φ7.1
ガスケット面（A−A矢視）

HSO−G03−＊＊＊C−21

油圧記号 Symbol

質量：4.6 kg

適応ケーブル外径φ6～10
4−M6×80
対辺32
手動操作用プッシュピンφ6.3
5−Oリング AS568−014硬さHs90
樹脂ナット適正締め付けトルク 9.8N−m
2−φ11
4−φ7通し
ガスケット面（A−A矢視）

Normally closed

モジュラー取付け　Modular type

HSO−M02−W−＊＊＊C−31

質量：3.4 kg

90° ごとに方向が変えられます
90° ごとに方向が変えられます
SOL A
SOL B
4−○リング JIS B 2401 1B P 9
適応ケーブル外径φ6〜10
手動操作用プッシュピンφ6
六角対辺27
□44
樹脂ナット適正締め付けトルク 5.5N−m
Aポート　Pポート　Bポート　Tポート
4−φ5.5通し

油圧記号
Symbol
P T　B　A

HSO−M02−A−＊＊＊C−31

質量：2.0 kg

90° ごとに方向が変えられます
六角対辺27
□44
適応ケーブル外径φ6〜10
手動操作用プッシュピンφ6
4−○リング JIS B 2401 1B P 9
樹脂ナット適正締め付けトルク 5.5N−m
Aポート　Pポート　Bポート　Tポート
4−φ5.5通し

油圧記号
Symbol
P T B　A

HSO−M02−B−＊＊＊C−31

質量：2.0 kg

90° ごとに方向が変えられます
適応ケーブル外径φ6〜10
4−○リング JIS B 2401 1B P 9
手動操作用プッシュピンφ6
六角対辺27
樹脂ナット適正締め付けトルク 5.5N−m
Aポート　Pポート　Bポート　Tポート
4−φ5.5通し

油圧記号
Symbol
P T　B　A

HSO−M03−W−＊＊＊C−21

質量：8.5 kg

90° ごとに方向が変えられます。
六角対辺32
SOL B
5−φ15.7
5−○リング AS568−014硬さHs90
SOL A
適応ケーブル外径φ6〜10
手動操作用プッシュピンφ6.3
樹脂ナット適正締め付けトルク 9.8N−m
Pポート　Bポート　TBポート　Aポート　TAポート
4−φ7通し

油圧記号
Symbol
PTBTA　B　A

HSO−M03−A−＊＊＊C−21

質量：5.0 kg

六角対辺32
5−○リング AS568−014硬さHs90
5−φ15.7
90° ごとに方向が変えられます。
適応ケーブル外径φ6〜10
手動操作用プッシュピンφ6.3
樹脂ナット適正締め付けトルク 9.8N−m
TBポート　Bポート　Pポート　Aポート
TAポート
4−φ7通し

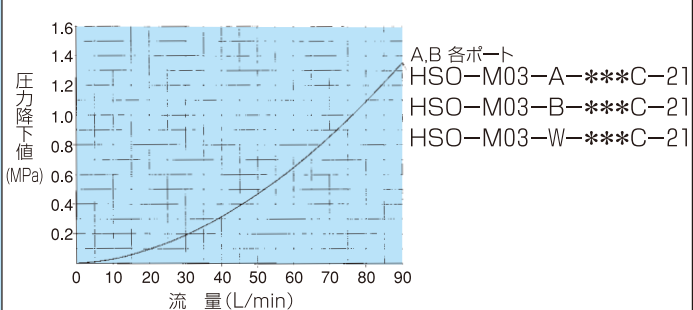
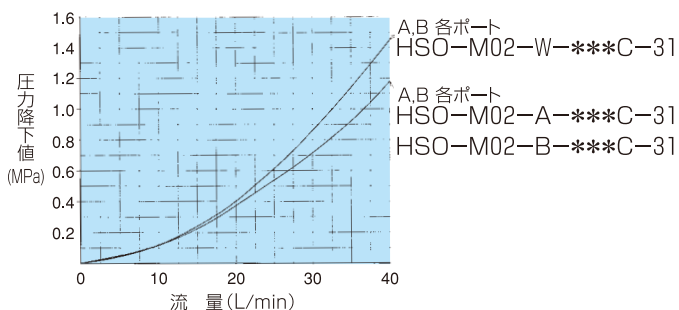
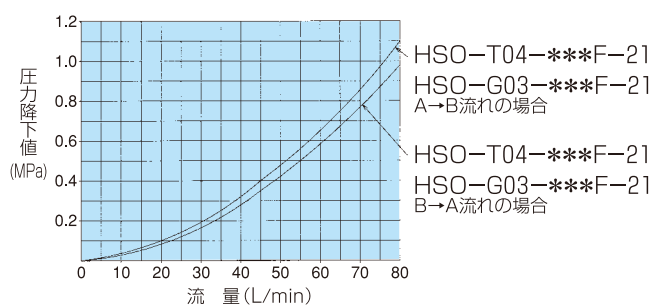
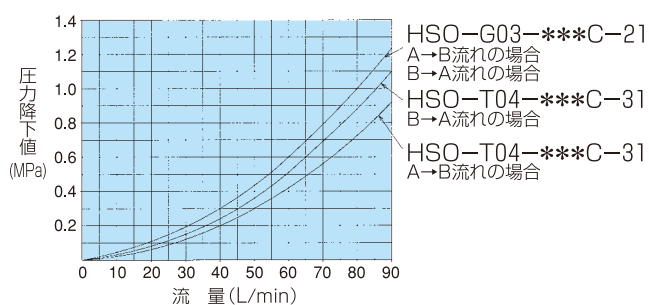
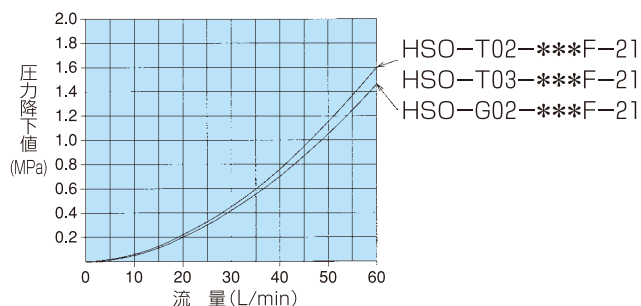
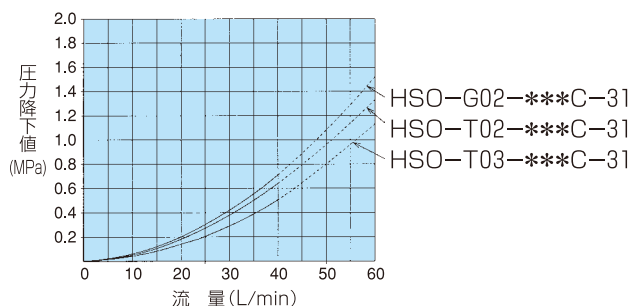
油圧記号
Symbol
P TBTA B　A

HSO−M03−B−＊＊＊C−21

質量：5.0 kg

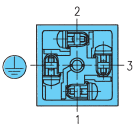
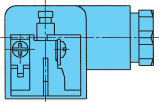
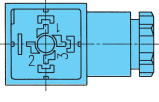
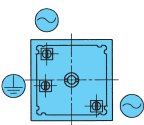
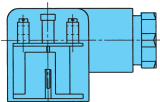
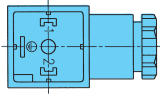
六角対辺32
90° ごとに方向が変えられます。
5−φ15.7
5−○リング AS568−014硬さHs90
適応ケーブル外径φ6〜10
手動操作用プッシュピンφ6.3
樹脂ナット適正締め付けトルク 9.8N−m
TBポート　Bポート　Pポート　Aポート　TAポート
4−φ7通し

油圧記号
Symbol
P TBTA　B　A

圧力降下特性線図 Pressure Drop Property Chart 粘度：46mm²/s（VG46, 40℃）

ソレノイド仕様　Solenoid Specifications

直流ソレノイド油浸形　DC solenoid wet type

- 使用電圧範囲：定格電圧の90%～110%
  Voltage range　90%～110% of Voltage rating
- 絶 縁 種 別：H種
  Insulation classification H type
- 最高切換頻度：60回／1分間
  Max.change over frequency 60 Cycles/min
- 絶 縁 抵 抗：50MΩ以上
  Insulation resistance　More than 50MΩ
- 耐　電　圧：1500V／1分間
  Withstand voltage　1500V/min

AC仕様はDINコネクタ内でAC→DC変換（両波整流、バリスタ付属）します。
The DIN connector for AC type has an AC-DC convertible circuit with a rectifier diode and varistor.

⚠注意：DINコネクタは付属の専用コネクタをご使用ください。
⚠ caution：As DIN connector, use the attached special connector.

電源 Power	直流 DC		交流 AC	
コイル記号 Coil type	D01	D02	A10	A20
定格電圧（V） Voltage rating	DC12	DC24	AC100	AC200
使用電圧範囲（V） Voltage range	10.8～13.2	21.6～26.4	90～110	180～220
周波数（Hz） Frequency	——	——	50/60	50/60

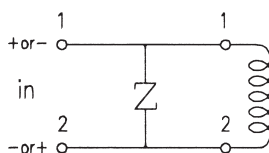
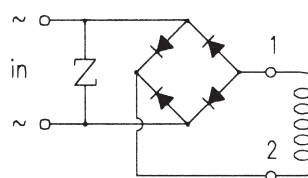
モデルナンバ Model Number	定格電圧時の保持電流（A） Holding current at rated voltage			
HSO−T02−****−(21)31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO−T03−****−(21)31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO−T04−****−(21)31	3.2	1.6	0.48	0.24
HSO−G02−****−(21)31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO−G03−****−21	3.2	1.6	0.48	0.24
HSO−M02−*−***C−31	3.2	1.6	0.49	0.26
HSO−M03−*−***C−21	3.2	1.6	0.48	0.24

上記以外のコイル記号（定格電圧）も用意しております。詳しくは、別途お問い合わせください。
There are other types of coils available, so contact us your requirement.

ソレノイドの結線要領　Solenoid connections

モデルナンバ Model Number	HSO−*0*−**D****C−** HSO−*0*−**D****F−**	HSO−*0*−**A****C−** HSO−*0*−**A****F−**
電源 Power	直流 DC	交流 AC
結線要領 Connecting method	① — ② 間に結線 Firmly fit the power supply cable to the ① ② mark terminals of the cable connection table.	〜 — 〜 間に結線 Firmly fit the power supply cable to the 〜 〜 mark terminals of the cable connection table.
接続端子部概略図 Outline drawing terminals of the cable connection table.		

電気回路　Electric Circuit

- DC電源（HSO−***−D***−**）
  DC Power

- AC電源（HSO−***−A***−**）
  AC Power

電磁操作2速制御弁
Solenoid-operated 2speed control valve

特徴

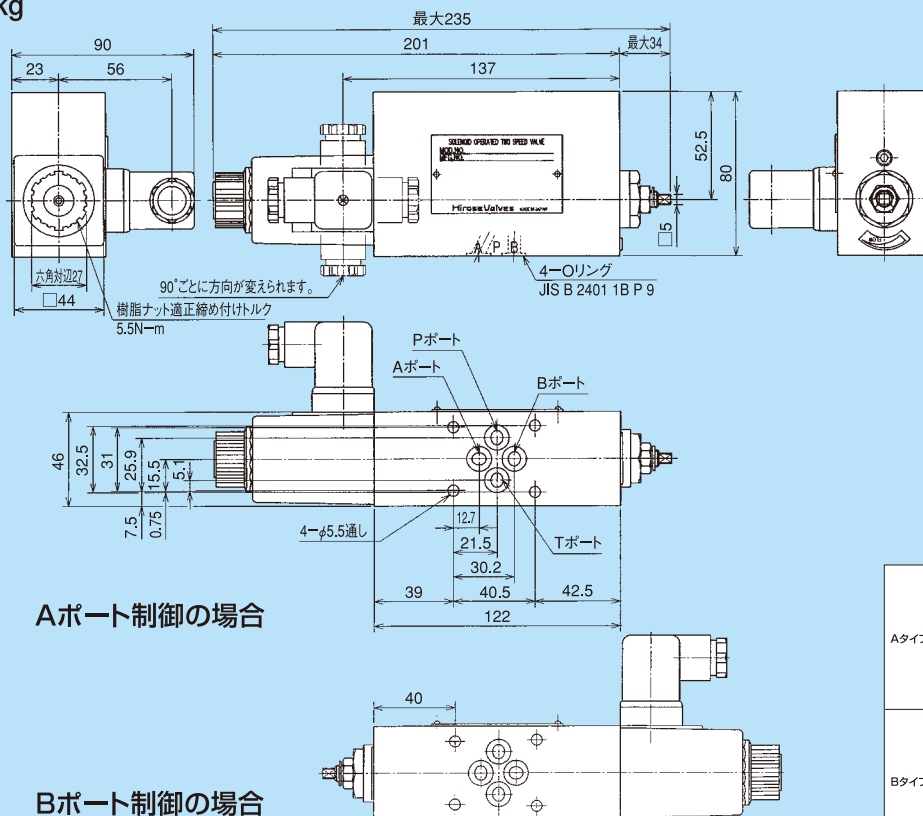
電磁操作ストップバルブとスロットルチェックバルブを組み合わせた複合弁です。
流量を2段階に切替えすることができます。
積層形なので2速回路のコンパクト設計に最適です。

バルブ仕様　Valve Specifications

モデルナンバ Model Number	接続方式 Type of connection		最高使用圧力 MAX. Working Pressure (MPa)	最大流量(L/min) Max. flow rate A→B流れ	最大流量(L/min) Max. flow rate B→A流れ
HSOTC−M02−A−1−＊＊＊C−11	モジュラー形 Module type	ISO 4401-AB-03-4-A	21	40	0.5～35
HSOTC−M02−B−1−＊＊＊C−11					
HSOTC−M02−A−2−＊＊＊C−11					
HSOTC−M02−B−2−＊＊＊C−11					
HSOTC−M03−A−1−＊＊＊C−11		ISO 4401-AC-05-4-A		90	0.5～90
HSOTC−M03−B−1−＊＊＊C−11					
HSOTC−M03−A−2−＊＊＊C−11					
HSOTC−M03−B−2−＊＊＊C−11					

モジュラー形 Modular type　メータインタイプ Meter in type

HSOTC−M02−＊−1−＊＊＊C−11

質量：3.7kg

Aポート制御の場合

Bポート制御の場合

油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	P T B　A
Bタイプの場合	P T　B　A

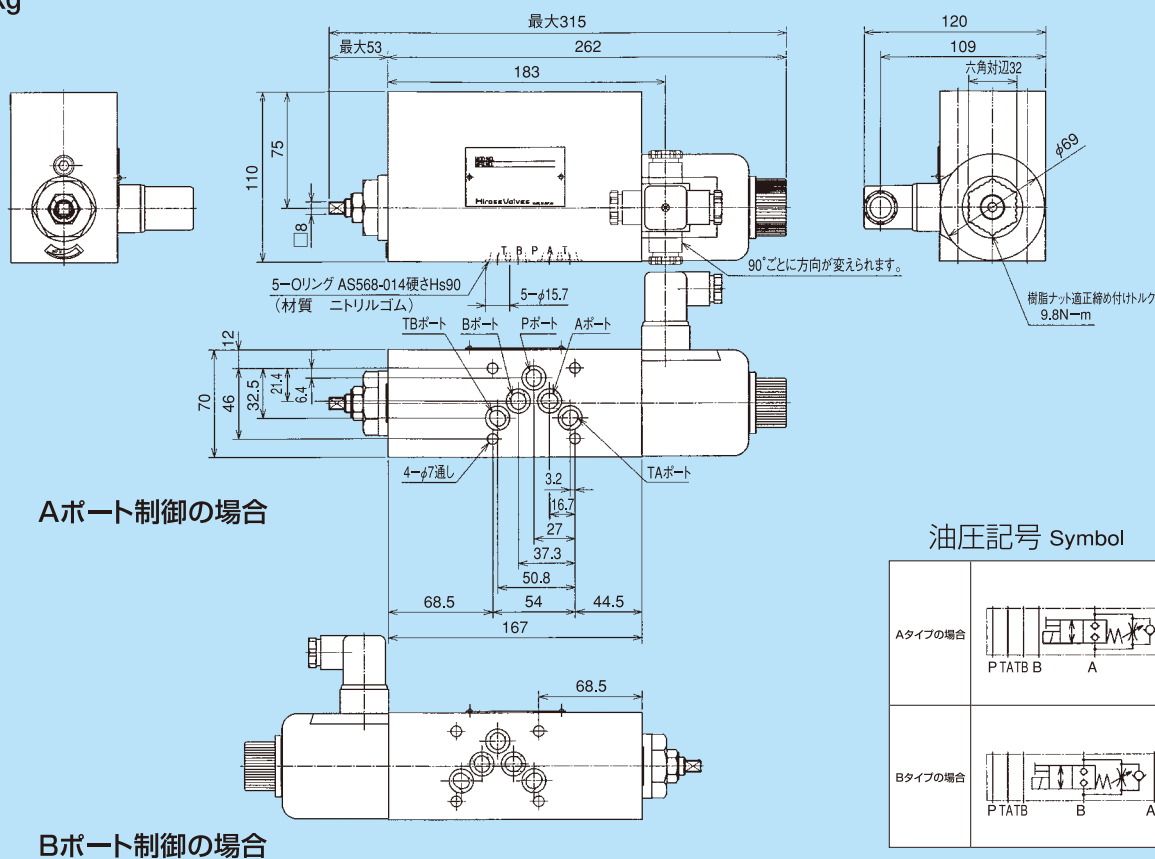
HSOTC−M03−＊−1−＊＊＊C−11

質量：10kg

Aポート制御の場合

Bポート制御の場合

油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	P TATB B　A
Bタイプの場合	P TATB　B　A

モジュラー形　Modular type　　メータアウトタイプ　Meter out type

HSOTC−M02−＊−2−＊＊＊C−11

質量：3.7kg

90　23　56　最大235　137　最大34　27.5　5　80

90°ごとに方向が変えられます。

六角対辺27　□44

樹脂ナット適正締め付けトルク
5.5N−m

4−Oリング
JIS B 2401 1B P 9

Pポート　Aポート　Bポート　Tポート

46　32.5　31　25.9　15.5　5.1　7.5　0.75

4−φ5.5通し

12.7　21.5　30.2　39　40.5　42.5　122

Aポート制御の場合

40

Bポート制御の場合

油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	P T B　A
Bタイプの場合	P T　B　A

HSOTC−M03−＊−2−＊＊＊C−11

質量：10kg

最大315　最大53　262　183　35　8　110　120　109　六角対辺32　φ69

90°ごとに方向が変えられます。

樹脂ナット適正締め付けトルク
9.8N−m

5−Oリング AS568-014硬さHs90
（材質　ニトリルゴム）

5−φ15.7

TBポート　Bポート　Pポート　Aポート　TAポート

12　70　46　32.5　21.4　6.4

4−φ7通し

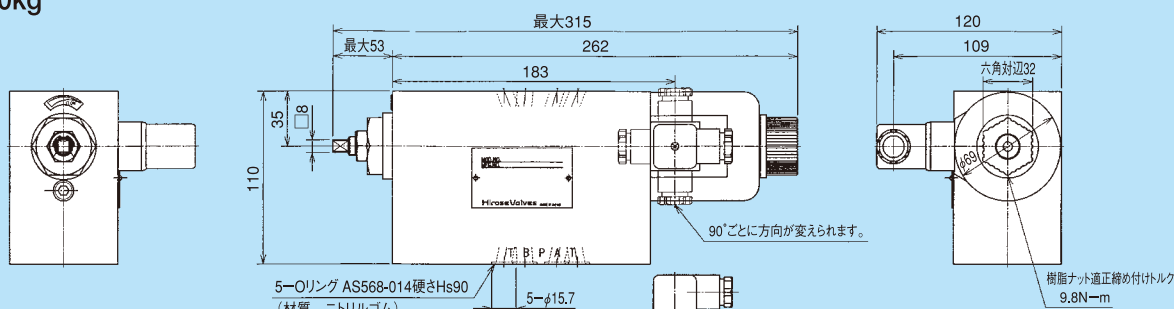
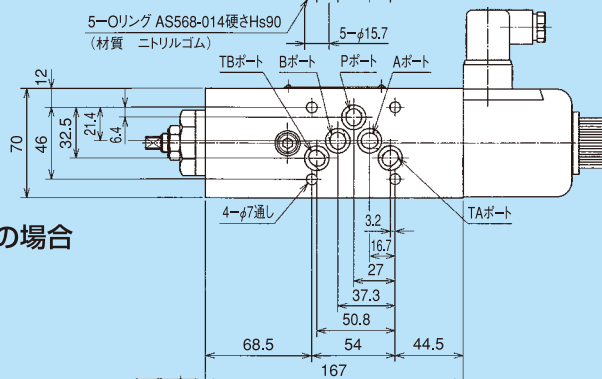
3.2　16.7　27　37.3　50.8　68.5　54　44.5　167

Aポート制御の場合

68.5

Bポート制御の場合

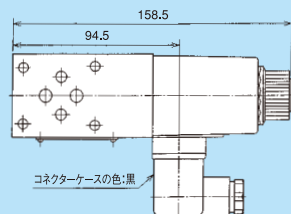
油圧記号 Symbol

Aタイプの場合	P TATB B　A
Bタイプの場合	P TATB　B　A

電磁操作ストップバルブ A、Bポートバイパス制御タイプ
Solenoid-operated stop valve A, B port bypass type

特徴

ABポートのバイパス制御用ストップバルブです。積層形ですので、回路のコンパクト化に最適です。

モジュラー形 Modular type

HSO−M02−AB−＊＊＊C−31	HSO−M03−AB−＊＊＊C−21
質量：2.0kg	質量：4.6kg

油圧記号 Symbol

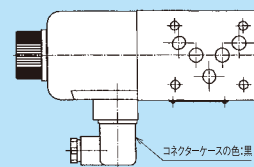
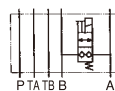
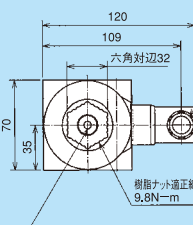
コネクターケースの色：黒

90°ごとに方向が変えられます

4−Oリング JIS B 2401 1B P 9

樹脂ナット適正締め付けトルク 5.5N−m

4−φ5.5通し

Aポート Bポート Pポート Tポート

適用ケーブル径φ6〜10

樹脂ナット適正締め付けトルク 9.8N−m

手動操作用プッシュピン φ6.3

5−φ15.7

5−Oリング AS568−014硬さHs90 （材質 ニトリルゴム）

4−φ7通し

電磁操作ストップバルブ B→T圧抜きタイプ
Solenoid-operated stop valve B→T port decompression type

特徴

Bポートから Tポートへ圧を抜くためのストップバルブです。積層形ですので、回路のコンパクト化に最適です。

モジュラー形　Modular type

HSODP–M02–BT–***C–11

質量：2.3kg

油圧記号
Symbol

P　T　　A　B

HSODP–M03–BT–***C–11

質量：3.8kg

油圧記号
Symbol

P　TA TB　　A　B

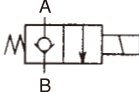
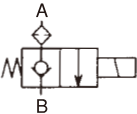
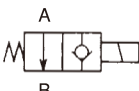
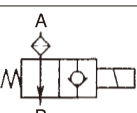
カートリッジ型電磁操作チェック弁
Cartridge Solenoid-operated check valve

モデルナンバの構成　Model Number Designation

バルブ仕様　Valve Specifications

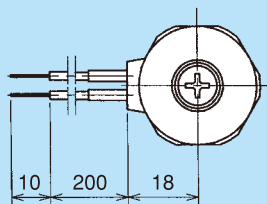
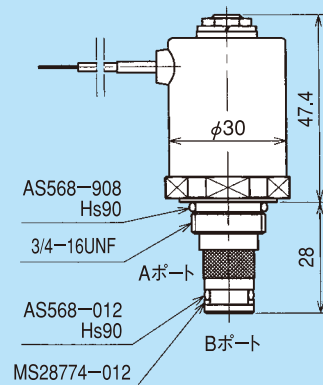
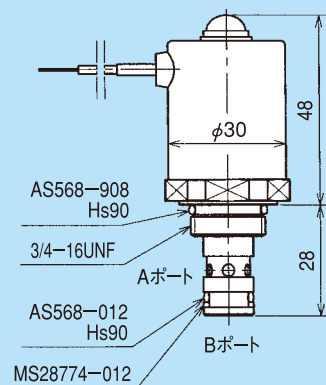
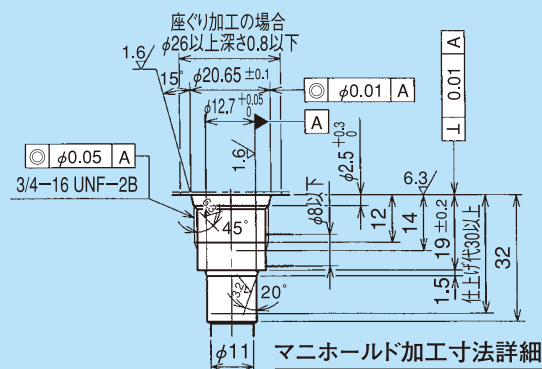
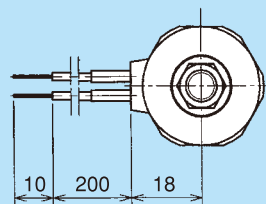
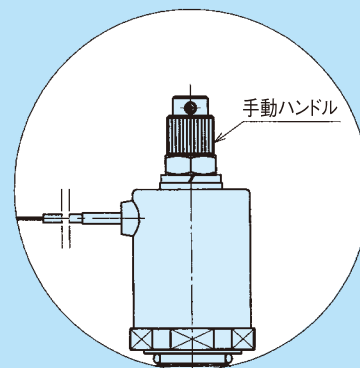
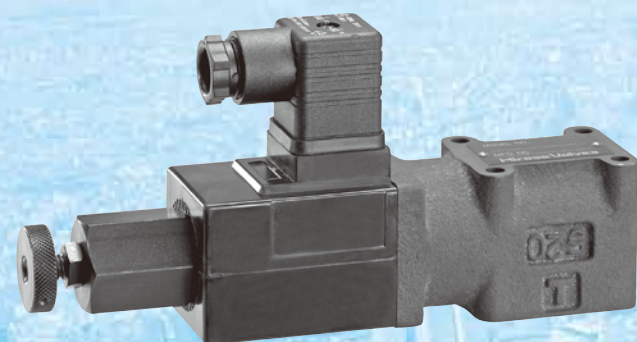
最大使用圧力 Max. Working Press.	21MPa
最大流量 Max. flow rate	20L/min
定格電圧 Voltage rating	DC12V, DC24V
質量 Mass	0.23kg
マニホールドへの締め付けトルク	30N−m

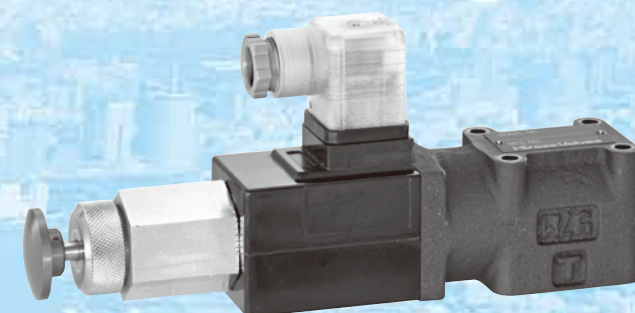
※注意:B→A流れにて御使用の場合は別途御連絡下さい。

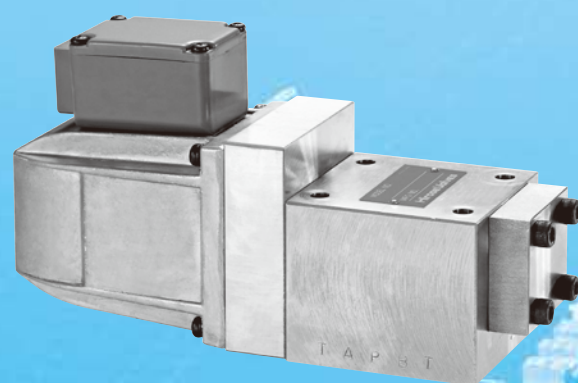
カートリッジ型電磁操作チェック弁　Cartridge Solenoid-operated check valve

HKS02−D∗∗∗−∗−21

ノーマルクローズ
標準仕様の場合を示す

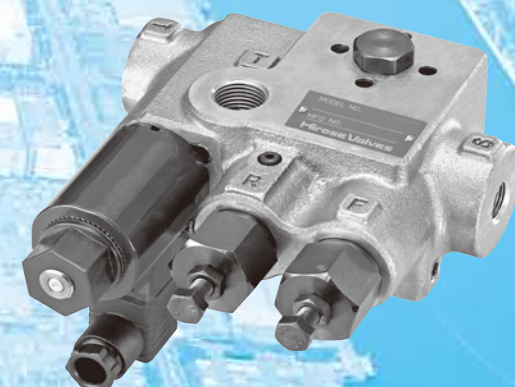
ϕ30
48
28
AS568−908
Hs90
3/4−16UNF
Aポート
AS568−012
Hs90
Bポート
MS28774−012

手動ハンドル付をご用命のお客様は別途、お問い合わせ下さい。

機　能 Function	油圧記号　Symbol	
	HKS02−D∗∗∗−21	HKS02−D∗∗∗−F−21
ノーマルクローズ (D∗∗Cタイプ) Normally closed (D∗∗C Type)	A B	A B
ノーマルオープン (D∗∗Fタイプ) Normally opened (D∗∗F Type)	A B	A B

手動ハンドル付き
電磁操作ストップバルブ

モジュラー形
電磁操作Aポート.Bポート圧抜き弁

プッシュボタン・ランプ付き
電磁操作ストップバルブ

特殊バルブも豊富に取り揃えております。
ヒロセバルブは新しい流体システムにも挑戦しています。

水圧用電磁操作ストップバルブ

リリーフバルブ付き
電磁操作ストップバルブ

ガスケット形
リフトバルブ

特殊リフトバルブ

取扱説明書関連法規についての注意　SAFETY PRECAUTIONS

このカタログの製品を実際に取り扱う場合は、必ず当該製品の取扱説明書をお読みになり、常に安全を第一に考えて製品を取り扱ってください。
（●このカタログ記載の注意事項および警告は全ての場合を網羅していません。）
重大事故や人身事故を避けるために本注意事項および関連規格の安全に関する法規類を必ず守ってください。

Before you use the product, you MUST read the instruction manual and MUST fully understand how to use the product.
To use the product safely, you MUST carefully read all Warnings and Cautions in this manual. You MUST also observe the related regulations and rules regarding safety.

⚠使用上の注意

⚠警告　最高使用圧力以下でご使用ください。

⚠警告　最大流量以下でご使用ください。

⚠注意　一般鉱油系作動油をご使用ください。
このカタログのモデルナンバは一般鉱油系作動油をご使用の場合を示します。
その他の作動油をご使用される場合は当社までお問い合わせください。
作動油は常に清浄（汚染度：NAS12級以内）に保ってください。

⚠注意　作動油は粘度範囲15～400㎟/sでご使用ください。

⚠注意　作動油は油温範囲－15～80℃でご使用ください。
上記温度範囲外でご使用される場合は当社までお問い合わせください。

⚠危険　電気配線工事は必ず電源を切ってから行なってください。感電する恐れがあります。

⚠警告　弁の取り付け取り外し作業を行なう際には必ず装置の電源を切り、電動機、エンジン等が停止したことを確認してください。また、油圧配管内の圧力が「0」圧であることも確認してください。

⚠注意　運転中、弁は油温やソレノイドの温度上昇などにより高温になりますので、手や体が触れないように注意してください。やけどの恐れがあります。

⚠注意　お客様による弁の改造は、絶対にしないでください。

⚠注意　弁は断りなく分解、組み直しをしないでください。定められた性能を発揮できず、故障や事故の原因になります。

⚠Cautions in use

⚠WARNING　Use the valve at maximum working pressure or below.

⚠WARNING　Use the valve at maximum flow rate or below.

⚠CAUTION　Use general mineral oil series hydraulic oil. The valve model No. described in this catalogue is subject to use of general mineral series hydraulic oil.
Contact us for use of other different hydraulic oil.
Keep hydraulic oil clean (cleanliness: NAS Grade 12 or below).

⚠CAUTION　This valve shall be used in the range of an oil temperature between minus 15 and 80℃ and of viscosity between 15 and 400mm²/s. In case of using the valve beyond this range, consult with us.
Contact us for the use at temperature beyond the above temperature range.
Using the valve out of conditions instructed above could result in mechanical and/or physical damage, leading to a serious accident.

● Warnings and Cautions related to installation and removal of the product

⚠DANGER　Turn off the power before starting wiring or other works related to the electric powew, otherwise you may be stuck by an electric shock.

⚠WARNING　Make it sure that the power of the hydraulic power unit is turned off and that the electric motor or engine has completely stopped before starting installation or removal. You must also check the system pressure has dropped to zero.

● Warnings and Cautions for operation

⚠CAUTION　Keep your body off the product during the operations as it may become hot and burn your body.

● Cautions related to maintenance

⚠CAUTION　Never modify the VALVES.

⚠CAUTION　Do not disassemble and assemble.It may cause troubles and failure, or it may not work as specified.

※本カタログは当社が必要とする事由により、予告なく改訂されることがあります。カタログ表紙上段にCAT.NO.を記載しております。製品ご選定の際には、最新版であるか当社までご確認ください。

※Materials and specifications are subject to change without manufacture's obligation.

廣瀬バルブ工業株式會社

本社・工場　〒522-0082 滋賀県彦根市安清町2番34号　TEL 0749(23)2020㈹　FAX 0749(23)2027番
中部営業所　TEL 0749(23)5450番
東京営業所　〒105-0012 東京都港区芝大門2-4-1 IZUMIビル　TEL 03(3437)0011㈹　FAX 03(3437)0013番
大阪営業所　〒530-0052 大阪市北区南扇町7−20 宝山ビル新館　TEL 06(6312)2412㈹　FAX 06(6316)1236番
URL http://www.hirose-valves.co.jp
E-mail info@hirose-valves.co.jp

Hirose Valve Industry Co., Ltd.

Head Office & Plant : 34, 2-Ban, Yasukiyo-cho, Hikone, Shiga-ken, Japan　Phone : Hikone 0749-23-2020～5　Fax : 0749-23-2027
Tokyo Office : Izumi Bldg., 1-4-2 Chome, Shiba-daimon, Minato-ku, Tokyo　Phone : Tokyo 03-3437-0011～2　Fax : 03-3437-0013
Osaka Office : Shin Hozan Bldg., 20-7 Minami Ohgimachi, Kita-ku, Osaka　Phone : Osaka 06-6312-2412～3　Fax : 06-6316-1236

1011B